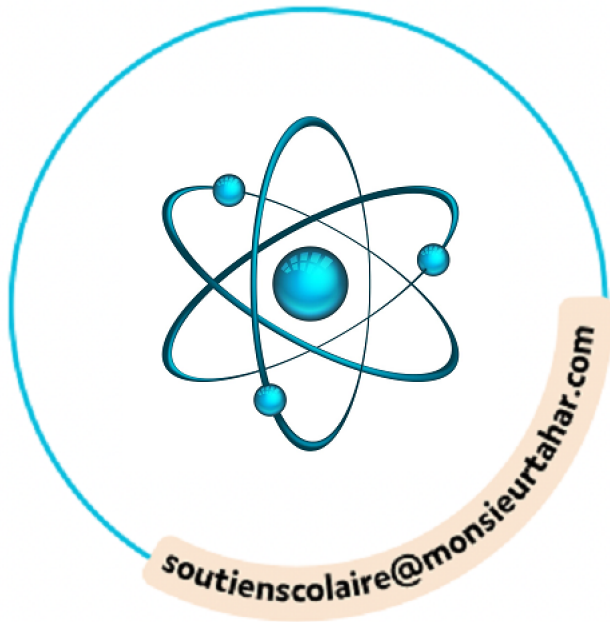


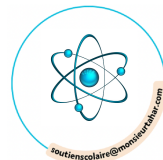
# MATHS



## CHAPITRE 2

## 1

## Enchaîner des opérations



- Dans une expression sans parenthèse :
- s'il n'y a que des additions et des soustractions, ou que des multiplications et des divisions, on effectue les calculs de la gauche vers la droite ;
  - la multiplication et la division sont prioritaires sur l'addition et la soustraction.

$$\begin{array}{l} \bullet A = 40 - 10 \times 3 \\ \quad = 40 - 30 \\ \quad = 10 \end{array} \qquad \begin{array}{l} B = 80 - 60 \div 5 + 8 \\ \quad = 80 - 12 + 8 \\ \quad = 68 + 8 \\ \quad = 76 \end{array}$$

## 1 Effectuer les calculs suivants.

$$A = 23 - 12 + 8 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$B = 32 \div 8 \times 5 \div 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$C = 32 + 4 - 1 - 7 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$D = 10 \times 2 \div 5 \times 3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

## 2 Effectuer les calculs suivants.

$$A = 7 \times 8 + 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$B = 55 + 5 \times 3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$C = 42 - 6 \times 5 = \underline{\hspace{2cm}}$$

## 3 Effectuer les calculs suivants.

$$A = 7 \times 3 + 6 \div 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$B = 18 - 6 \times 2 + 3 \times 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$C = 10 \div 2 \times 3 - 4 \times 2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

- Dans une expression avec parenthèses, on effectue d'abord les calculs entre parenthèses.

$$\begin{array}{l} \bullet A = 7 \times (5 + 6) \\ \quad = 7 \times 11 \\ \quad = 77 \end{array} \qquad \begin{array}{l} B = \frac{16 - 4}{4} \\ \quad = (16 - 4) \div 4 \\ \quad = \frac{12}{4} \\ \quad = 3 \end{array}$$

## 4 Effectuer les calculs suivants.

$$A = 55 \times (14 - 4) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$B = 66 \div (13 - 7) = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$C = \frac{74 - 34}{8} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$D = \frac{72}{50 - 42} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$E = \frac{36 + 30}{21 - 15} = \underline{\hspace{2cm}}$$

## 5 Erin a choisi 35 comme nombre de départ pour le programme de calcul ci-dessous.

▶ Choisir un nombre  
▶ Soustraire 3  
▶ Diviser le résultat par 4

1. Entourer l'expression qui permet de calculer le nombre obtenu par Erin.

$$A = 35 - 3 \div 4 \qquad B = \frac{35 - 3}{4}$$

2. Quel est ce nombre ?  $\underline{\hspace{2cm}}$

## 6 Placer des parenthèses de façon à ce que les égalités ci-dessous deviennent correctes.

a.  $51 - 10 - 2 + 8 = 51$

b.  $51 - 10 - 2 + 8 = 31$

7 **MODE EXPERT** Calculer en détaillant les calculs.

$$A = 52 - (3 \times 25 - (55 - 3)) - 3$$

$$\underline{\hspace{2cm}}$$

$$\underline{\hspace{2cm}}$$

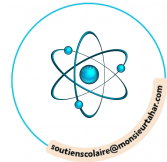
$$\underline{\hspace{2cm}}$$

$$B = \frac{45}{8 - 5} - \left( \frac{12}{4} - 2 \right)$$

$$\underline{\hspace{2cm}}$$

$$\underline{\hspace{2cm}}$$

$$\underline{\hspace{2cm}}$$



## 2

# Reconnaitre une expression

- ▶ Le résultat d'une addition est une **somme**. Les nombres additionnés sont les **termes**.
- ▶ Le résultat d'une soustraction est une **différence**. Les nombres qui interviennent dans la soustraction sont les **termes**.
- ▶ Le résultat d'une multiplication est un **produit**. Les nombres multipliés sont les **facteurs**.
- ▶ Le résultat d'une division est un **quotient**.

8 Indiquer si les calculs suivants sont des sommes, des différences, des produits ou des quotients.

- a.  $6 \times 7$  :
- b.  $32 \div 6$  :
- c.  $17 + 5$  :
- d.  $87 - 65$  :
- e.  $7 \times 2 \times 8$  :
- f.  $14 + 6 + 32$  :

- ▶ La nature d'une expression est déterminée par l'opération à effectuer **en dernier**.
  - Dans l'expression  $6 + 3 \times 8$ , c'est l'**addition** que l'on effectue en dernier, cette expression est donc une **somme**.

9 Tina dit à Léo : «  $(65 + 6) \times 4$  est une somme car les parenthèses sont prioritaires ». Léo lui répond : « Non, c'est un produit car c'est la dernière opération que l'on effectue ». Qui a raison ?

10 Pour chaque expression, dire s'il s'agit d'une somme, d'une différence, d'un produit ou d'un quotient.

- a.  $54 - 3 \times 4$  :
- b.  $22 \times 6 + 4$  :
- c.  $(65 - 4) \div 6$  :

11 Écrire en langage mathématique les phrases suivantes. On ne demande pas le résultat.

- a. La différence entre 8 et 4 :

b. Le produit de 17 par 6 :

c. Le quotient de 100 par la somme de 20 et 30 :

d. La somme de 11 et du produit de 4 par 5 :

12 Écrire en langage mathématique les phrases suivantes, puis effectuer le calcul.

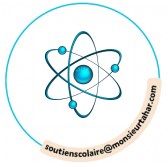
- a. La somme du produit de 3 par 10 et de 20 :
- b. La somme de 13 et du quotient de 16 par 4 :
- c. Le quotient de 25 par la somme de 2 et de 3 :
- d. Le quotient de 1 000 par la différence de 25 et de 20 :

13 Traduire chaque expression par une phrase en français.

- a.  $7 \times (8 + 15)$  :
- b.  $\frac{70}{8 - 2}$  :
- c.  $78 + 5 \div 2$  :
- d.  $65 - 3 \times 6$  :

14 **MODE EXPERT** Calculer.

- a. Le quotient de la somme de 8 et 12 par 5 :
- b. Le quotient de la somme de 32 et 18 par la différence entre 17 et 7 :
- c. Le produit de la somme de 7 et 11 par la différence entre 8 et 2 :



► Une **expression littérale** est une expression mathématique qui comporte une ou plusieurs lettres. Ces lettres désignent des nombres.

- Aire  $\mathcal{A}$  d'un triangle de base  $b$  et de hauteur  $h$  :

$$\mathcal{A} = \frac{b \times h}{2}$$

15 Parmi les expressions littérales données ci-dessous, entourer celle qui donne l'aire d'un rectangle de longueur  $L$  et de largeur  $l$ .

- $(L + l) \times 2$       •  $L \times l$       •  $2 \times L + 2 \times l$

16 Entourer l'expression qui n'est pas une expression littérale et justifier.

- $2 \times n + 5$       •  $55 \times (42 + 3)$       •  $0,5 - x$

17 Écrire l'expression littérale qui donne :

- a. l'aire d'un carré de côté  $c$  :  $\mathcal{A} =$  \_\_\_\_\_  
 b. le périmètre d'un rectangle de longueur  $L$  et de largeur  $l$  :  $\mathcal{P} =$  \_\_\_\_\_  
 c. le périmètre d'un triangle équilatéral de côté de longueur  $c$  :  $\mathcal{P} =$  \_\_\_\_\_

► Pour utiliser une expression littérale avec certaines valeurs, on remplace dans l'expression littérale toutes les lettres par leurs valeurs.

18 Calculer l'expression littérale  $7 \times t + 30$  avec les différentes valeurs de  $t$  données ci-dessous.

- a.  $t = 5$  : \_\_\_\_\_  
 b.  $t = 11$  : \_\_\_\_\_

19 Mia va à la piscine plusieurs fois par mois. Le prix  $P$  qu'elle paye chaque mois est donné par l'expression littérale  $P = 4 \times n$  où  $n$  est le nombre de séances de piscine effectuées par Mia dans le mois. Mia est allée 7 fois à la piscine ce mois-ci. Combien va-t-elle payer ?

20 Pour carrelor sa cuisine, Hugo a besoin d'un nombre  $x$  de carreaux rectangulaires qui coutent 3 € pièce et d'un nombre  $y$  de carreaux carrés qui coutent 4,50 € pièce.

1. Entourer l'expression qui donne le prix  $P$  que va payer Hugo lorsqu'il achètera ses carreaux.

- $P = 4,5 \times x + 3 \times y$       •  $P = 3 \times x + 4,5 \times y$   
 •  $P = 3 \times x \times y + 4,50$       •  $P = (x + y) \times (3 + 4,50)$

2. Combien va payer Hugo sachant qu'il doit acheter 40 carreaux rectangulaires et 50 carreaux carrés ?

21 Léo propose le programme de calcul suivant.

Choisir un nombre  
 Le multiplier par 7  
 Soustraire 2

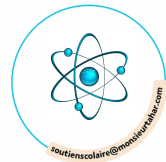
1. On note  $x$  le nombre choisi au départ. Écrire l'expression littérale qui traduit ce programme de calcul.

2. Quel résultat trouve Léo lorsqu'il choisit  $x = 8$  ?

22 On donne  $A = 2 \times (x - y) - x + 2 \times y$ . Calculer  $A$  pour  $x = 15$  et  $y = 2$ .

23 **MODE EXPERT** On considère un carré dont la longueur (en cm) de chacun de ses côtés est notée  $x$ .

1. Écrire une expression littérale qui donne l'aire du carré en fonction de  $x$ . \_\_\_\_\_  
 2. Combien vaut l'aire du carré lorsque  $x = 4$  ? \_\_\_\_\_  
 3. Peut-on déterminer la longueur des côtés du carré pour que l'aire soit égale à 81 cm<sup>2</sup> ? \_\_\_\_\_



# 4

## Tester une égalité

► Une **égalité** est constituée de deux membres séparés par le **symbole =**.

Une égalité est vraie quand les deux membres ont la même valeur.

•  $x - 5 = 15$

Si  $x = 20$ , cette égalité est vraie car  $20 - 5 = 15$ .

Si  $x = 11$ , cette égalité est fautive car  $11 - 5 = 6$  et  $6 \neq 15$ .

**24** Dire si les égalités sont vraies ou fausses pour la valeur donnée. Justifier.

a.  $x + 16 = 20$  pour  $x = 4$ .

.....

b.  $y - 15 = 45$  pour  $y = 30$ .

.....

c.  $21 - 3 \times s = 6$  pour  $s = 7$

.....

d.  $z \times z - 9 = 0$  pour  $z = 3$ .

.....

**25** Dire si les égalités sont vraies ou fausses pour les valeurs de  $x$  données. Justifier.

a.  $4 \times (x + 5) = 44$  pour  $x = 6$ .

.....

b.  $30 \div (x - 3) = 21$  pour  $x = 8$ .

.....

c.  $5 + 8 \times x = 26$  pour  $x = 2$

.....

**26** Dans chacun des cas, trouver une valeur de  $x$  pour que l'égalité soit vraie.

a.  $18 - x = 7$  :

.....

b.  $5 \times x = 100$  :

.....

c.  $\frac{x}{2} = 60$  :

.....

**27** On considère le carré et le rectangle ci-dessous, où les dimensions sont en cm.



L'aire du carré est-elle égale à l'aire du rectangle :

a. pour  $x = 9$  ? Justifier.

.....

.....

b. pour  $x = 6$  ? Justifier.

.....

.....

**28** Valentin dit à Yasmine : « Le triple d'un nombre est égal au nombre augmenté de 8. Le nombre en question est donc 6. »

Yasmine répond : « Non, le nombre en question est 4 ». Qui a raison ?

.....

.....

**29** **MODE EXPERT** On considère l'égalité :

$$x \times x + 2 \times x + 1 = (x + 1) \times (x + 1)$$

1. Cette égalité est-elle vraie pour les valeurs de  $x$  suivantes ? Justifier.

a.  $x = 0$  :

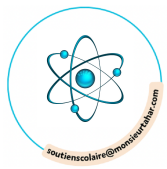
.....

b.  $x = 0,5$  :

.....

c.  $x = 10$  :

.....



# 5

## Simplifier une expression littérale

▶ Dans une expression littérale, on peut **supprimer le symbole  $\times$**  lorsqu'il est placé :

- devant ou derrière une lettre ;
- devant ou derrière une parenthèse.

▶ Pour **simplifier l'écriture d'un produit** de plusieurs facteurs, on peut modifier l'ordre des facteurs.

$2 \times t = 2t$                        $x \times 5 = 5x$   
 $(x + 1) \times 3 = 3(x + 1)$        $2 \times y \times 3 = 6y$

30 Simplifier les écritures suivantes.

- a.  $12 \times x =$  \_\_\_\_\_      b.  $a \times 3 =$  \_\_\_\_\_  
 c.  $x \times y =$  \_\_\_\_\_      d.  $3 \times t \times 5 =$  \_\_\_\_\_  
 e.  $6 \times (x - 1) =$  \_\_\_\_\_  
 f.  $a \times (b + 2 \times c) =$  \_\_\_\_\_

▶  $a$  désigne un nombre. On note :

- $a \times a = a^2$  (on lit «  $a$  au carré »)
- $a \times a \times a = a^3$  (on lit «  $a$  au cube »)

31 Simplifier les écritures suivantes.

- a.  $4 \times a \times a =$  \_\_\_\_\_  
 b.  $5 \times x \times x \times x =$  \_\_\_\_\_  
 c.  $3 \times t + t \times 6 \times t + 5 =$  \_\_\_\_\_  
 d.  $3 \times y \times y \times y =$  \_\_\_\_\_  
 e.  $5 + 2 \times x \times x =$  \_\_\_\_\_  
 f.  $6 \times x \times x - 2 \times x =$  \_\_\_\_\_

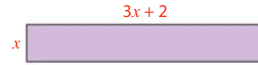
▶  $a, b$  et  $x$  désignent des nombres.

- $ax + bx = (a + b)x$
- $ax - bx = (a - b)x$

32 Simplifier les sommes et différences suivantes.

- a.  $10x + 4x =$  \_\_\_\_\_  
 b.  $8t - 5t =$  \_\_\_\_\_  
 c.  $5x + 3x + 11y - 4y =$  \_\_\_\_\_  
 d.  $3 \times x \times 5 \times x + 12 \times x \times x =$  \_\_\_\_\_

33 Exprimer le périmètre de la figure suivante à l'aide d'une expression littérale simplifiée.



34 Traduire chaque énoncé par une expression littérale simplifiée.

- a. La somme du triple de  $x$  et du produit de  $x$  par 5 : \_\_\_\_\_  
 b. Le produit du double de  $x$  par la somme de  $x$  et de 7 : \_\_\_\_\_

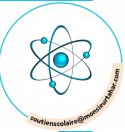
35 Marie a écrit le script ci-dessous.



1. Écrire le plus simplement possible l'expression littérale de ce script.
2. Quel est le résultat lorsqu'on entre 2 ?

36 **MODE EXPERT** Démontrer que les figures suivantes ont la même aire.





## 37 Parcours ceinture jaune

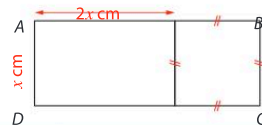
- $16 - 6 \times 2 =$  \_\_\_\_\_
- $(32 - 10) \times 2 =$  \_\_\_\_\_
- L'expression littérale du double de  $x$  est : \_\_\_\_\_
- L'expression littérale de la somme de  $a$  et de 6 est : \_\_\_\_\_
- L'égalité  $x + 5 = 12$  est-elle vraie lorsque  $x = 7$  ?  
\_\_\_\_\_
- L'égalité  $3x - 1 = 13$  est-elle vraie lorsque  $x = 5$  ?  
\_\_\_\_\_
- Simplifier  $3 \times x \times x - 2 \times x$ . \_\_\_\_\_

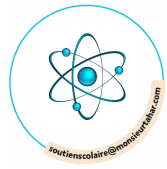
## 38 Parcours ceinture verte

- $(4 + 9) \times 3 - 9 \times 2 =$  \_\_\_\_\_
- $\frac{45 - 5}{5} =$  \_\_\_\_\_
- L'expression  $5x + 2$  est-elle un produit ? \_\_\_\_\_
- L'expression littérale de la somme de  $x$  et du produit de  $y$  par 2 est : \_\_\_\_\_
- L'égalité  $\frac{x+2}{x-3} = 5$  est-elle vraie lorsque  $x = 4$  ?  
\_\_\_\_\_
- Simplifier  $5x - 3x + x \times x$ .  
\_\_\_\_\_
- Un rectangle mesure  $x$  cm de long et 3 cm de large. Quelle est son aire en  $\text{cm}^2$  ? \_\_\_\_\_

## 39 Parcours ceinture noire

- $68 - (4 \times 15 - (45 - 9)) + 7 =$  \_\_\_\_\_
- $\frac{32-7}{30-25} + \frac{46-10}{3} =$  \_\_\_\_\_
- L'expression  $(5 + x^2) \times 3x$  est-elle une somme ?  
\_\_\_\_\_
- L'expression littérale du produit de la somme de  $x$  et de 3 par la différence entre  $x$  et 1 est :  
\_\_\_\_\_
- L'expression  $x^3 - 3y^2$  est-elle égale à 1 lorsque  $x = 3$  et  $y = 3$  ? \_\_\_\_\_
- L'égalité  $\frac{5+2x^2}{13} = 1$  est-elle vraie lorsque  $x = 2$  ?  
\_\_\_\_\_
- Simplifier l'expression  $4 + 20 \times x \times x - x \times 4 \times x \times 3$ .  
\_\_\_\_\_
- Le quadrilatère  $ABCD$  ci-dessous est constitué d'un rectangle et d'un carré. Son aire, en  $\text{cm}^2$ , est :  
\_\_\_\_\_





# Problèmes



## 40 Les achats

Calculer

Pour préparer la rentrée, Yvan achète 4 cahiers grand format à 1,50 € le cahier, 5 stylos bleus à 0,40 € le stylo et 2 classeurs à 4,50 € le classeur.

1. Que représente le calcul  $4 \times 1,5$  ?  
.....
2. Écrire un enchainement d'opérations permettant de calculer la dépense totale de Yvan.  
.....
3. Effectuer le calcul.  
Quelle sera la dépense totale d'Yvan ?  
.....

## 41 La chute !

Calculer

Lorsqu'un objet tombe en chute libre dans le vide, la vitesse qu'il atteint dépend de la durée de la chute. Si on note  $t$  la durée de la chute (en secondes) et  $v$  la vitesse de l'objet (en mètres par seconde), on a :

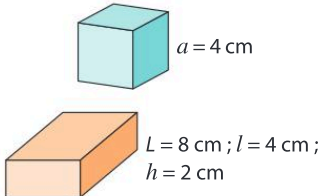
$$v = 0,5t^2$$

- Quelle est la vitesse de l'objet au bout de 10 secondes de chute ?  
.....

## 42 Les volumes

Calculer

Le volume d'un cube d'arête  $a$  est  $V_1 = a^3$ .  
Le volume d'un parallélépipède de longueur  $L$ , de largeur  $l$  et de hauteur  $h$  est  $V_2 = L \times l \times h$ .



- Montrer que le cube et le parallélépipède ont le même volume.  
.....

## 43 Vitesse moyenne

Modéliser, Calculer

La vitesse moyenne  $v$  d'une voiture (exprimée en km/h) est le quotient de la distance parcourue  $d$  (en km) par le temps  $t$  (en heures).

1. Écrire l'expression de  $v$  en fonction de  $d$  et  $t$ .  
.....
2. J'ai roulé pendant 4 heures et j'ai parcouru 380 km. Quelle a été ma vitesse moyenne ?  
.....

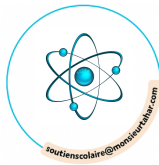
## 44 Location de vacances

Calculer, Modéliser

Pour ses vacances, Djibril loue une chambre d'hôtel à Venise. Le prix de son séjour dépend du nombre de nuits qu'il choisira, du nombre de petits-déjeuners et du nombre de dîner du soir qu'il prendra. Dans cet hôtel, la nuit coute 90 €, le petit-déjeuner 11,50 € et le dîner du soir 16 €.

1. Djibril décide de passer 7 nuits à Venise. Il prendra 5 petits-déjeuners et dinera 4 fois à l'hôtel. Écrire un enchainement d'opérations permettant de calculer sa dépense totale puis effectuer ce calcul. Combien va lui couter son séjour ?  
.....

2. On note  $n$  le nombre de nuits,  $x$  le nombre de petits-déjeuners et  $y$  le nombre de diners. Écrire en une seule expression, le prix  $P$  que paiera Djibril en fonction de  $n$ , de  $x$  et de  $y$ .  
.....



## 45 La pyramide de Khéops

Calculer, Raisonner

La pyramide de Khéops est une pyramide dont la base est un rectangle de longueur  $L = 115$  m et de largeur  $l = 105$  m. La hauteur de cette pyramide est de 146 m. Le volume  $V$  d'une pyramide dont l'aire de la base est  $\mathcal{B}$  et la hauteur est  $h$  est donné par la formule :

$$V = \frac{\mathcal{B} \times h}{3}$$

► Quel est le volume de la pyramide de Khéops ?

---

---

---

---

## 46 Casse-tête

Calculer

Zoé dit à Mathieu : « La somme de 7 et du produit de 4 par 3 est égale au produit de 7 par la somme de 4 et de 3. »

► Mathieu lui répond : « Je crois que tu te trompes ! ». Qui a raison ?

---

---

---

---

---

---

---

---

## 47 Club de tennis

Calculer, Communiquer, Raisonner

Asma veut s'inscrire dans un club de tennis juste à côté de chez elle. Le club propose deux types d'abonnements :

**Offre 1** : payer 12 € à chaque fois qu'elle prend un cours ;

**Offre 2** : payer 160 € pour l'année et 4 € à chaque fois qu'elle prend un cours.

Asma veut comparer les deux offres avant de choisir. Pour cela, elle utilise un tableau.

	A	B	C	D	E	F
1	Nombre de cours pris	5	10	15	20	25
2	Offre 1	60	120	180	240	300
3	Offre 2	180	200	220	240	260

1. Quelles formules a-t-elle écrites en cellules B2 et B3 puis copiées vers la droite ?

---

---

2. Si Asma ne prend que 15 cours dans l'année, quelle offre a-t-elle intérêt à choisir ?

---

---

---

---

3. Si Asma prend 25 cours dans l'année, quelle offre a-t-elle intérêt à choisir ?

---

---

---

---

4. À partir de combien de cours par an Asma a-t-elle plutôt intérêt à choisir l'offre 2 ?

---

---

## 48 Programme de calcul

Calculer, Modéliser

Ella a écrit le programme de calcul ci-contre.

- Choisir un nombre
- Lui ajouter 5
- Multiplier le résultat par 4
- Soustraire 3 au résultat

1. Écrire un enchaînement

d'opérations permettant de trouver le résultat final si on choisit 2 comme nombre de départ. Effectuer ces calculs.

---

---

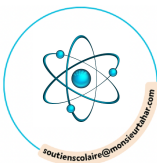
2. Écrire une expression littérale traduisant ce programme. On appellera  $x$  le nombre de départ.

---

---

3. Compléter le script ci-dessous correspondant à ce programme de calcul.





## 49 Facture

Calculer, Modéliser

Thaïs est plombière. Elle doit établir une facture pour les travaux qu'elle a effectués chez un client. Pour cela, elle utilise un tableau.

	A	B	C
1	Fournitures	quantité	prix unitaire en €
2	Tube PVC 90 mm	16	5,5
3	Fixation pour tuyaux PVC	6	2,5
4	Robinet d'arrêt	1	4
5	Robinet inox	1	35
6			
7	Main d'œuvre	2	37
8			
9			
10	Total fournitures		
11	Total main d'œuvre		
12	Total facture		

1. Quelle formule peut-elle entrer dans la cellule B10 pour obtenir le total du prix des fournitures ?

2. Quelle formule peut-elle entrer dans la cellule B11 pour obtenir le total de la main d'œuvre ?

3. Quelle formule peut-elle entrer dans la cellule B12 pour obtenir le total de la facture ?

4. Écrire les résultats des cellules B10, B11 et B12 sur la facture.

## 50 Une flèche

Calculer, Raisonner

Une flèche doit être dessinée sur un panneau indicateur. Elle a la forme ci-dessous :



La flèche est constituée d'un rectangle de largeur  $x$  et de longueur  $L$  ainsi que d'un triangle équilatéral.

On suppose que  $L$  est égale à six fois la largeur  $x$ .

1. Écrire une expression littérale qui donne  $L$  en fonction de  $x$ .

2. Écrire une expression littérale qui donne le périmètre de la flèche en fonction de  $x$ .

3. Quel sera le périmètre pour  $x = 10$  cm ?

## 51 La moyenne

Calculer, Modéliser

Nolwenn veut calculer sa moyenne en mathématiques. Son professeur lui dit :

La moyenne est égale à la somme des produits de chaque note par son coefficient divisée par la somme des coefficients.

Les notes de Nolwenn et leur coefficient sont donnés dans le tableau ci-dessous.

Devoirs	Interro	Test	Test	Oral
Notes	17	20	18	13
Coefficient	4	1	1	2

► Quelle est la moyenne de Nolwenn ?

## Tâche complexe

52 Fanny prend un taxi ce mardi à 20 h 30 en Ardèche. Elle doit faire un aller-retour chez son amie qui habite à 11 km. Au même moment, Samir monte dans un taxi à l'aéroport de Pointe-à-Pitre en Guadeloupe. Il veut rejoindre son domicile situé à 18 km de là.

### Doc 1 Décalage horaire

Paris 20 h 30

Pointe-à-Pitre 15 h 30

### Doc 2 Réglementation des taxis

Pour les taxis, les tarifs de jour ou de nuit sont :

- **Tarif Jour** : 8 h – 20 h les jours de semaine ;
- **Tarif Nuit** : 20 h – 8 h la semaine + tous les dimanches et jours fériés.

### Doc 3 Prix $P$ (en €) des trajets en taxi selon le département

• **En Ardèche** :  $P = 2 + ax$

• **En Guadeloupe** :  $P = 3,71 + ax$

$x$  est le nombre de km et  $a$  est un coefficient qui varie selon l'heure, le département et le type de trajet (voir doc 4).

### Doc 4 Annexe au prix d'un trajet en taxi

	Valeur du coefficient $a$ pour un...			
	aller-retour en Tarif Jour	aller-retour en Tarif Nuit	aller en Tarif Jour	aller en Tarif Nuit
Ardèche	1	1,5	2	3
Guadeloupe	0,94	1,33	1,88	2,68

► Quel est le prix que chacun doit payer au chauffeur de taxi ?

---



---



---



---



## Le jeu

### Vol de Syracuse

Par équipe de deux, choisir un nombre entre 1 et 100. Si ce nombre est pair, le diviser par 2, sinon le multiplier par 3 et ajouter 1.

Prendre le même processus avec le résultat obtenu et continuer ainsi.

On tombe toujours sur 1 au bout d'un certain nombre de fois où on a effectué le processus.

L'équipe qui a effectué le plus grand nombre d'étapes avant d'obtenir 1 a gagné.

---



---

## Le défi

### Deux solutions

On considère l'égalité :

$$x^2 + 3 - 4x = 0.$$

Trouver deux valeurs de  $x$  pour que l'égalité soit vraie.

---